

**Dialog eLink: Order File History**

1/9/1

DIALOG(R)File 351: Derwent WPI

(c) 2010 Thomson Reuters. All rights reserved.

0000550033

WPI Acc no: 1973-36066U/197325

**Chewing gum base prodn - contg polyester plasticizer which does not have bitter taste**

Patent Assignee: (LOTT); ROTTE CO LTD (ROT-N)

Patent Family ( 1 patents, 1 countries )

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Update	Type
JP 1973019950	B	00000000	JP 1970122851	A	19701230	197325	B

Priority Applications (no., kind, date): JP 1970122851 A 19701230

**Alerting Abstract JP B**

Process comprises adding to the vinyl acetate being polymerised, a polyester prep'd. from adipic acid, sebacic acid or phthalic acid and monoethylene glycol, diethylene glycol, triethylene glycol, monopropylene glycol or dipropylene glycol, which has a mol. wt. of 1000-8000. The polyester does not evaporate so the gum does not harden on storage. Degree of polymsn. of the polyvinyl acetate should be >500, pref. >1000. In an example, a mixt. of vinyl acetate, ethanol, poly-1,2-propylene glycol adipate and benzol peroxide was refluxed for 8 hrs. The unreacted vinyl acetate monomer and ethanol were recovered by distillation. A polymer having a limiting viscosity of 0.0365 (in acetone, 30) was obtained. The chewing gum made from the polymer and usual components did not harden after 6 months storage.

**Title Terms** /Index Terms/Additional Words: CHEW; GUM; BASE; PRODUCE; CONTAIN; POLYESTER ; BITTER; TASTE

**Class Codes**

## International Patent Classification

IPC	Class Level	Scope	Position	Status	Version Date
A23G-003/30; C08F			Secondary		"Version 7"

## Japan National Classification FI Terms

FI Term	Facet	Rank	Type
A23G-003/30			
C08F-002/00 MCS			
C08F-002/44 C			
C08F-283/00			
C08F-283/00 MQR			

C08L-031/00 LHL	
C08L-031/04 Z	
C08L-067/00	
C08L-067/00 LNZ	

Japan National Classification F Terms		
Theme	ViewPoint + Figure	Additional Code
4B014		
4J002		
4J011		
4J013		
4J026		
4J026	AB08	
4J026	AB10	
4J026	AC33	
4J026	BA20	
4J013	BA88	
4J013	BB23	
4J013	BB40	
4J013	BC02	
4J002	BF02	1
4J002	BF02	W
4J002	CF03	2
4J002	CF03	X
4J002	CF04	X
4J002	CF06	2
4J002	CF09	2
4J002	FD02	X
4J026	GA08	
4B014	GB14	
4J002	GC00	
4B014	GK12	
4B014	GL03	
4B014	GP27	
4J002	GT00	

4J011	PA88	
4J011	PB23	
4J011	PB40	
4J011	PC02	

File Segment: CPI

DWPI Class: A97; D13

Manual Codes (CPI/A-N): A04-F08; A05-E01; A08-P02; A08-P04; A12-W09; D03-E

### Chemical Indexing

Polymer Fragment Codes (PF):

*001*	012	04-	066	067	143	144	151	155	157	160	161	163	165	169	170	171	172
	200	208	239	311	315	351	504	532	536	551	560	566	575	583	589	633	688
																	724
*002*	012	04-	066	067	143	144	151	155	157	160	161	163	165	169	170	171	172
	200	208	239	311	315	341	504	532	536	551	560	566	575	583	589	633	688
																	724

### Original Publication Data by Authority

#### Japan

**Publication No.** JP 1973019950 B (Update 197325 B)

Publication Date: 00000000

Assignee: ROTTE CO LTD (ROT-N) (LOTT)

Language: JA

Application: JP 1970122851 A 19701230

Priority: JP 1970122851 A 19701230

Original IPC: A23G-3/30 C08F-0/00

Current IPC: A23G-3/30 C08F-0/00

Current JP FI-Terms: A23G-3/30 C08F-2/00 MCS C08F-2/44 C C08F-283/00 C08F-283/00

MQR C08L-31/00 LHL C08L-31/04 Z C08L-67/00 C08L-67/00 LNZ

Current JP F-Terms: 4B014 4J002 4J011 4J013 4J026 4J026AB08 4J026AB10 4J026AC33

4J026BA20 4J013BA88 4J013BB23 4J013BB40 4J013BC02 4J002BF021 4J002BF02W

4J002CF032 4J002CF03X 4J002CF04X 4J002CF062 4J002CF092 4J002FD02X 4J026GA08

4B014GB14 4J002GC00 4B014GK12 4B014GL03 4B014GP27 4J002GT00 4J011PA88

4J011PB23 4J011PB40 4J011PC02

? LOGOFF Y

⑤ Int. Cl.  
A 23 g 3/30  
C 08 f

⑥ 日本分類  
34 J 122  
25(1) C 141.8  
26(3) B 161.11  
26(3) A 103

⑨ 日本国特許庁

⑪ 特許出願公告

昭48-19950

特許公報

⑫ 公告 昭和48年(1973)6月18日

発明の数 1

(全4頁)

1

⑬ チューインガムベースの製造方法

⑭ 特願 昭45-122851

⑮ 出願 昭45(1970)12月30日

⑯ 発明者 手塚七五郎

川崎市戸戸2545

同 丸山孝

横浜市磯子区磯子町山王谷

1009の3

同 柴田裕

滋賀県甲賀郡水口町朝日丘2の4

同 古田隆則

千葉市幸町2の10の1の507

⑰ 出願人 株式会社ロツテ

東京都新宿区百人町2の2の33

同 積水化学工業株式会社

大阪市北区絹笠町2

⑯ 代理人 弁理士 浜田治雄

発明の詳細な説明

本発明は分子量1000~8000のアジピン酸、セバチン酸、アゼライン酸またはフタル酸とモノエチレングリコール、ジエチレングルコール、トリエチレングリコールあるいはモノプロピレングリコール、ジプロピレングリコールのポリエステルをポリ酢酸ビニルの可塑剤として配合するか又は酢酸ビニルの重合時に添加して同時重合することを特徴とするチューインガムベースの製造方法に関するものである。

従来チューインガムベースにはポリ酢酸ビニルの可塑剤としてジブチルフタレート(DBP)、ブチルフタリルブチルグリコレート(BPBG)等が使用されているが、これらの可塑剤はチューインガムの長期保存中に蒸発してベースが硬くなったり、口中で咀嚼中に分離浸出して不快な苦味を生じたりする欠点がある。

これらの可塑剤を用いて重合度500以上、特

に1000以上の高重合度ポリ酢酸ビニルでチューインガムを製造した場合には、咀嚼時に芯のある感触が残る。

このようなBPG等をポリ酢酸ビニルの可塑剤として使用した場合の欠点をなくするために共重合性かつ内部可塑性のあるアクリル酸またはメタクリル酸あるいはマレイン酸、フタル酸等のエステル、あるいは高級脂肪酸ビニルエステル、または高級脂肪酸ビニルエーテルの適量と酢酸ビニルとの共重合物あるいはグラフト重合物等をいわゆる内部可塑化されたベースとして用いることにより、BPG等の可塑剤を全く使用しないか、または低減するという方法がなされているが、こうして製造されたチューインガムは、板ガムにおいては、なめらかさがなく、適度なチューイング性が得られず、殊に風船ガムにおいては膨れおよび皮膜が弱くて良好なる風船ガムが得難い。

そこで、これらの欠点を克服する目的で、発明者等は鋭意研究の結果、ポリ1・2-プロピレングリコールアジペートを可塑剤として使用し、ブレンドすることにより、苦味等の悪い風味作用並びに可塑剤の移行性乃至は分離等の欠点を一挙に解決できることをつきとめ、さらに前記ポリ1・2-プロピレングリコールアジペートを酢酸ビニルの重合時に添加して同時重合させることにより可塑剤としての活性を著しく向上できることが判つた。

本発明の一般的な目的は、苦み、分離性すなわち移行性の欠点を伴わないチューインガムベース組成物を提供するにある。

この発明の主たる目的は、ポリ1・2-プロピレングリコールアジペートを酢酸ビニルに配合させることを特徴とするチューインガムベース組成物を提供するにある。

すなわち、本発明にかかるチューインガムベース組成物は、分子量1000~8000のアジピン酸、セバチン酸、アゼライン酸またはフタル酸とモノエチレングルコール、ジエチレングリコ

ル、トリエチレングリコールあるいはモノプロピレングリコール、ジプロピレングリコールとのポリエステルをポリ酢酸ビニルの可塑剤として配合することにより得られる。

この発明の別の目的は、分子量1000～8000のアジピン酸、セバチン酸、アゼライ酸、またはフタル酸とモノエチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコールあるいはモノプロピレングリコール、ジプロピレングリコールとのポリエステルを酢酸ビニルの重合時に添加して同時重合することを特徴とするチューインガムベースの製造法を提供するにある。

本発明に使用するポリエステルの分子量範囲は、1000～8000である。それは分子量が1000以下では低分子量物となり、先にあげたB P B Gの欠点を十分に解決出来ない。又、分子量8000以上では可塑化効率が悪くて使用量が多くなり、品質低下をきたすので都合が悪いからである。ポリエステルをチューインガムベース製造時に通常の方法でニーダー中に投入し混和して使用しても上記の効果は得られるが、酢酸ビニル重合時に添加して同時重合することによつて得られたベースを使用すると風船ガムとして膨れ、皮膜ののびがさらによくなつて良好なチューインガムが得られる。

さらに、本発明のポリエステルは比較的高分子量物であり、化学的に安定であるため分解したり蒸発し難い。従つてチューインガムを製造した場合、長期保存中に蒸発してベースが硬くならない。又B P B Gに較べ耐寒性が優れており、冬期にチューインガムが硬くなつて割れたりしないので商品価値が低下せず気特よく咀嚼できる。

ポリエステルを効果的に利用するにはポリ酢酸ビニルの重合度は500以上がよく、特に1000以上の方がより効果的である。ポリエス

テルを重合度1000以上の高重合度ポリ酢酸ビニルの可塑剤としてチューインガムベースを製造した場合、咀嚼時にB P B Gを可塑剤とした場合の芯のある感触を呈することなくきわめて噛み心地が良い。

次に、この発明の好適な実施例を説明する。

#### 実施例 1

酢酸ビニル100部、エタノール15部、分子量1500のポリ1・2-プロピレングリコールアジペートとの60部、過酸化ベンゾール0.2部とを混合し、沸点で還流冷却器を付し8時間反応させる。

次に未反応の酢酸ビニルモノマーとエタノールとを蒸留回収する。

15 得られた重合体の極限粘度(アセトン溶液30℃)は、0.0365であり、これは平均重合度1000のポリ酢酸ビニル100部に上記ポリエステルを60部混合した組成物の極限粘度に一致する。

#### 実施例 2

酢酸ビニル100部、エタノール15部、分子量3000のポリジエチレンアジペート100部、過酸化ベンゾール0.2部とを混合し、沸点で還流冷却器を付し8時間反応させる。

25 次に未反応の酢酸ビニルモノマーとエタノールを蒸留回収する。

得られた重合体の極限粘度(アセトン溶液30℃)は0.0358であり、これは平均重合度1000のポリ酢酸ビニル100部に上記ポリエス

テルを100部混合した組成物の極限粘度に一致する。

#### 実施例 3

次表に示すチューインガムベース配合組成で各素材を添加して、100℃で2時間ニーダーでよく35 混捏してチューインガムベースを調製する。

実施例 番号	比較例	例 4	例 5	例 6	例 7
PVAC (平均重合度1000)	100	100	100		
B.P.B.G	60	60			
ポリエステル-1					
ポリエステル-2			100		
実施例1のガムベース				160	
実施例2のガムベース					200
エステルガム	150	150	150	150	150
ワツクス	25	25	25	25	25
タルク	50	50	50	50	50
乳化剤	25	25	25	25	25
計	410	410	410	410	410

(注) 1. 表中の数値は重量部で示したものである。  
 2. 表中のPVACはポリ酢酸ビニルを示す。  
 3. 表中のポリエステル-1はポリ1・2-プロピレンクリコールアジペートで分子量1500のものを示す。  
 4. 表中のポリエステル-2はポリジエチレンクリコールアジペートで分子量3000のものを示す。

かくして得られたチューインガムベース25部に対して、砂糖40部、ブドウ糖30部、水アメ4部、香料1部の割合で配合し、これをニーダーで70℃、20分間混捏してチューインガムを調製する。

次に各実施例で得られたチューインガムの性状を説明する

(1) 比較例で得られたチューインガムは咀嚼すると芯のある感触を示し長時間咀嚼していると苦味が感じられた。

(2) 実施例4、5で得られたチューインガムは咀嚼すると非常に心地よい適度の感触を示し、長時間咀嚼後も不快味は感じなかつた。風船ガムとしての膨れは比較例と類似していた。

(3) 実施例6で得られたチューインガムは実施例4と同様な咀嚼感触を与え、長時間咀嚼後も不快味はなく、そのうえ実施例4に比較して膨れ、皮膜に伸びがあり非常に良好な風船ガムが得られた。

れた。

(4) 実施例7で得られたチューインガムは実施例5と同様な咀嚼感触を与え、長時間咀嚼後も不快味はなく、そのうえ実施例5に比較して膨れ、皮膜に伸びがあり非常に良好な風船ガムが得られた。

(5) 比較例及び実施例4、5、6、7で得られたチューインガムを市販のチューインガムと同様な包装状態で、室内で6ヶ月間放置後(包装を解いて)咀嚼したところ比較例で得られたチューインガムは明らかに経時変化が現われて硬くなつており、しかも、咀嚼後短時間で苦味を感じたが、実施例4、5、6、7で得られたチューインガムは、ほとんど経時変化がなく、硬さに変化がなく不快味を感じられず安定であつた。

#### ⑤特許請求の範囲

1 分子量1000~8000のアジピン酸、セバチン酸、アゼライン酸またはフタル酸とモノエ

チレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコールあるいはモノプロピレングリコール、ジプロピレングリコールとのポリエステ

ルを酢酸ビニルの重合時に添加して同時重合することを特徴とするチューインガムベースの製造方法。